

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-035847

(43)Date of publication of application : 02.02.2000

(51)Int.CI.

G06F 3/00
G06F 3/14

(21)Application number : 10-203222

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 17.07.1998

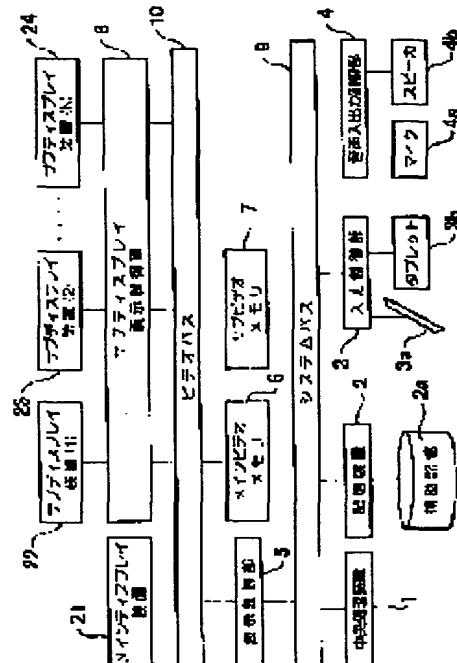
(72)Inventor : YOSHIMURA HITOSHI

(54) MULTIPLE SCREEN CONTROLLABLE INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the convenience of a main display device and plural sub display devices which are mutually connected.

SOLUTION: A display controlling part 5 and a sub display controlling part 8 perform control in such a way that plural application window images shown on the screen of a main display device 21 are individually shown on the screens of plural sub display devices 22 to 24 and also that one application window image shown on the screen of the device 21 is respectively shown on the screens of the plural devices 22 to 24. Also, they perform control such a way that they select one application window image among plural application window images shown on the device 21 and designate a sub display device on which the selected application window image is shown.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-35847

(P2000-35847A)

(43) 公開日 平成12年2月2日(2000.2.2)

(51) Int.Cl.⁷

G 06 F 3/00
3/14

識別記号

656
360

F I

G 06 F 3/00
3/14

マーク[®](参考)

656 A 5B069
360 A

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全10頁)

(21) 出願番号

特願平10-203222

(22) 出願日

平成10年7月17日(1998.7.17)

(71) 出願人

000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者

吉村 齊

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人

100075502

弁理士 倉内 義朗

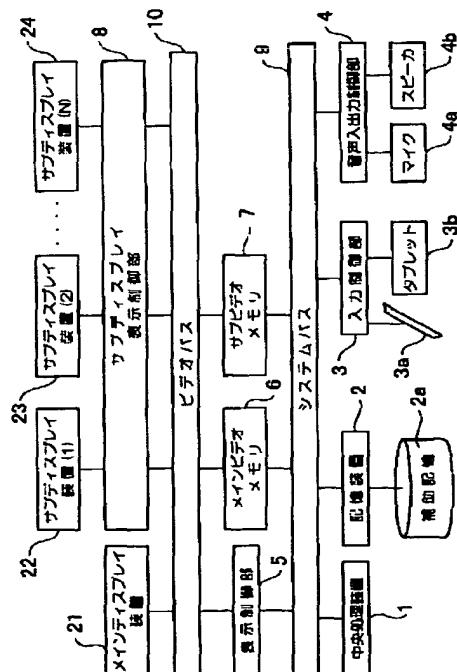
Fターム(参考) 5B069 CA06 CA14 KA02

(54) 【発明の名称】 多画面制御可能な情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 相互に接続されたメインディスプレイ装置と複数のサブディスプレイ装置との使い勝手を向上させる。

【解決手段】 表示制御部5及びサブディスプレイ表示制御部8は、メインディスプレイ装置21の画面上に表示された複数のアプリケーションウインドウ画面を、複数台のサブディスプレイ装置22、23、24の画面上に個別に表示し、またメインディスプレイ装置21の画面上に表示された1つのアプリケーションウインドウ画面を、複数台のサブディスプレイ装置22、23、24の画面上にそれぞれ表示するといった制御を行う。また、メインディスプレイ装置に表示された複数のアプリケーションウインドウ画面から1つのアプリケーションウインドウ画面を選択し、この選択したアプリケーションウインドウ画面を表示させるサブディスプレイ装置を指定するといった制御なども行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示装置を複数台接続できる情報処理装置において、任意の1台の表示装置をメインディスプレイ装置とし、他の複数台の表示装置をそれぞれサブディスプレイ装置とするとき、前記メインディスプレイ装置の画面上にマルチウィンドウ機能により表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面を、前記複数台のサブディスプレイ装置の画面上に個別に表示する個別表示手段を備えたことを特徴とする多画面制御可能な情報処理装置。

【請求項2】 前記メインディスプレイ装置の画面上に表示された1つのアプリケーションウィンドウ画面を、前記複数台のサブディスプレイ装置の画面上にそれぞれ表示する单一表示手段を備えてなる請求項1に記載の多画面制御可能な情報処理装置。

【請求項3】 前記メインディスプレイ装置に、マルチウィンドウ機能により表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面から1つのアプリケーションウィンドウ画面を選択する画面選択手段と、この画面選択手段により選択されたアプリケーションウィンドウ画面を表示させるサブディスプレイ装置を指定する装置指定手段とを備えてなる請求項1又は2に記載の多画面制御可能な情報処理装置。

【請求項4】 前記メインディスプレイ装置に、画面上の領域を指定する領域指定手段と、この領域指定手段によって指定された領域に表示されているアプリケーションウィンドウ画面を表示させるサブディスプレイ装置を指定する装置指定手段とを備えてなる請求項1、2又は3に記載の多画面制御可能な情報処理装置。

【請求項5】 前記画面選択手段及び装置指定手段の操作機能をメインディスプレイ装置から任意のサブディスプレイ装置に移譲する移譲手段を備えてなる請求項3に記載の多画面制御可能な情報処理装置。

【請求項6】 前記領域指定手段及び装置指定手段の操作機能をメインディスプレイ装置から任意のサブディスプレイ装置に移譲する移譲手段を備えてなる請求項4に記載の多画面制御可能な情報処理装置。

【請求項7】 メインディスプレイ装置又は操作機能を移譲されたサブディスプレイ装置に、他のディスプレイ装置の画面上に表示されたアプリケーションウィンドウ画面を縮小又は拡大する縮小／拡大手段を備えてなる請求項1、2、3、4、5又は6に記載の多画面制御可能な情報処理装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数台の表示装置を接続できる情報処理装置（例えば、POS、パーソナルコンピュータ、ペンコンピュータ、ワードプロセッ

サ、ワークステーション等）に係り、より詳細には、多画面の制御が可能な情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の情報処理装置は、基本的に一人の利用者を想定しているが、複数での利用を対象とするものとして、通信機能を利用したTV会議システムがある。

【0003】 また、多画面制御を行う場合、従来は、メインディスプレイ装置とサブディスプレイ装置とが同じ表示を行うものが一般的であるが、複数台のディスプレイ装置を1つの画面として操作できるようにした多画面制御可能な情報処理装置も提案されている。

【0004】 例えば、特開平6-282405号公報に記載のものは、参加者映像表示ウィンドウを見やすく制御するものであって、通信参加者の参加状態を検知して、参加者映像表示ウィンドウの適切な表示形態を決定し、ウィンドウをその決定した表示形態に制御するようになっている。

【0005】 また、特開平6-311428号公報に記載のものは、多画面表示する際の画面の選択、切り替え、多画面表示から単画面表示への切り替え等を行う場合に、対象とする画面がどの画面になっているかをオンライン表示により明確に示すことによって、これら操作を行いやすくするものである。

【0006】 また、特開平6-332653号公報に記載のものは、アプリケーションプログラムウィンドウの切り替え時の作業効率の向上を図るものであって、全てのアプリケーションプログラムに対応する現在の動作状態一覧を常時表示するサブウィンドウを設けることによって、アプリケーションプログラムの動作状態をタイマリーに把握できるようにしたものである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 このような従来の多画面制御可能な情報処理装置を、例えばカウンタ業務を行う場所で利用する場合、以下に示す種々の問題があつた。

【0008】 オペレータ側の画面と顧客側の画面と同じであったり、又はそれぞれの画面が連動していないため、スムーズな対話が行えない。オペレータ側ディスプレイ装置（以下、メインディスプレイ装置という）の画面の中に顧客に見せたくない情報や見せる必要のない情報があった場合に、必要な情報だけを顧客側ディスプレイ装置（以下、サブディスプレイ装置という）に表示させることができない。複数のサブディスプレイ装置に必要な情報だけを別々に表示させることができない。又は、複数のサブディスプレイ装置に同じ画面を表示させることができない。メインディスプレイ装置において複数のサブディスプレイ装置の表示内容をワンタッチで迅速に切り換えることができない。メインディスプレイ装置上の指定した任意の領域をサブディスプレイ装置に効

率的に表示させることができない。メインディスプレイ装置での操作を、サブディスプレイ装置で代替え操作することができない。メインディスプレイ装置及びサブディスプレイ装置において、他のディスプレイ装置に表示される画面の拡大、縮小が行えない。

【0009】本発明はこのような問題点を解決すべく創案されたものであって、その目的は、必要な情報だけをサブディスプレイ装置に表示可能とし、複数のサブディスプレイ装置に必要な情報だけを別々に表示可能とし、複数のサブディスプレイ装置と同じ画面を表示可能とし、複数のサブディスプレイ装置の表示内容をワンタッチで迅速に切り換えることと、メインディスプレイ装置上の指定した任意の領域をサブディスプレイ装置に効率的に表示可能とし、メインディスプレイ装置での操作を、サブディスプレイ装置で代替え操作可能とし、任意のディスプレイ装置において他のディスプレイ装置に表示される画面の拡大、縮小を可能とした多画面制御可能な情報処理装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明の請求項1に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、表示装置を複数台接続できる情報処理装置において、任意の1台の表示装置をメインディスプレイ装置とし、他の複数台の表示装置をそれぞれサブディスプレイ装置とするとき、前記メインディスプレイ装置の画面上にマルチウインドウ機能により表示された複数のアプリケーションウインドウ画面を、前記複数台のサブディスプレイ装置の画面上に個別に表示する個別表示手段を備えた構成とする。

【0011】また、本発明の請求項2に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、請求項1に記載のものにおいて、前記メインディスプレイ装置の画面上に表示された1つのアプリケーションウインドウ画面を、前記複数台のサブディスプレイ装置の画面上にそれぞれ表示する單一表示手段を備えた構成とする。

【0012】また、本発明の請求項3に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、請求項1又は2に記載のものにおいて、前記メインディスプレイ装置に、マルチウインドウ機能により表示された複数のアプリケーションウインドウ画面から1つのアプリケーションウインドウ画面を選択する画面選択手段と、この画面選択手段により選択されたアプリケーションウインドウ画面を表示させるサブディスプレイ装置を指定する装置指定手段とを備えた構成とする。

【0013】また、本発明の請求項4に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、請求項1、2又は3に記載のものにおいて、前記メインディスプレイ装置に、画面上の領域を指定する領域指定手段と、この領域指定手段によって指定された領域に表示されているアプリケーションウインドウ画面を表示させるサブディスプレイ装置を

指定する装置指定手段とを備えた構成とする。

【0014】また、本発明の請求項5に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、請求項3に記載のものにおいて、前記画面選択手段及び装置指定手段の操作機能をメインディスプレイ装置から任意のサブディスプレイ装置に移譲する移譲手段を備えた構成とする。

【0015】また、本発明の請求項6に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、請求項4に記載のものにおいて、前記領域指定手段及び装置指定手段の操作機能をメインディスプレイ装置から任意のサブディスプレイ装置に移譲する移譲手段を備えた構成とする。

【0016】また、本発明の請求項7に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、請求項1、2、3、4、5又は6に記載のものにおいて、メインディスプレイ装置又は操作機能を移譲されたサブディスプレイ装置に、他のディスプレイ装置の画面上に表示されたアプリケーションウインドウ画面を縮小又は拡大する縮小／拡大手段を備えた構成とする。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0018】図1は、本発明の多画面制御可能な情報処理装置のシステム構成を示すブロック図である。

【0019】この情報処理装置は、基本的には、中央処理装置1、補助記憶装置2aを含む記憶装置2、ペン3aやタブレット3bなどのポインティングデバイスの入力を制御する入力制御部3、マイク4aやスピーカ4bを制御するための音声入出力制御部4を備え、かつ、メインディスプレイ装置21と複数台のサブディスプレイ装置22、23、…、24とが接続されている。そのため、それぞれのディスプレイ装置21～24を制御するための表示制御部5、メインディスプレイ装置21の表示内容をマッピングするためのメインビデオメモリ6、サブディスプレイ装置22～24の表示内容をマッピングするためのサブビデオメモリ7、サブディスプレイ装置22～24を制御するためのサブディスプレイ表示制御部8を備えており、これら制御部及び装置がシステムバス9及びビデオバス10によってそれぞれ双方向に接続され、相互にデータ通信が行えるようになっている。

【0020】図2は、本発明の多画面制御可能な情報処理装置の基本ソフトウェア構成を示している。

【0021】複数のアプリケーション31～33は、OS(オペレーティングシステム)などの基本ソフトウェア34によって制御される。基本ソフトウェア34は、中央処理装置1、補助記憶装置2aを含む制御装置2を制御するための補助記憶ドライバ35、音声入出力制御部4などを制御するためのその他デバイス制御ドライバ36、表示制御部5を制御するためのディスプレイ制御ドライバ37から構成されており、ディスプレイ制御ド

ライバ37は、入力制御部3を制御するためのポインティングデバイス制御ドライバ38、及びサブディスプレイ表示制御部8を制御するためのサブディスプレイ制御ドライバ39を備えている。

【0022】図3は、メインビデオメモリ6の構成例を示している。図中の符号61は、メインビデオメモリのメモリ領域を示し、メインディスプレイ装置21に表示される表示情報を登録する表示情報メモリ領域62と、その中に表示されるアプリケーションウインドウ62a、62b、62cに対応付けられるアプリケーション31、32、33によって表示される全データを個別に確保する個別メモリ領域63、64、65と、後述する操作ボタンを画面上に表示するためのボタン情報を登録するボタン情報メモリ領域66と、メインディスプレイ制御情報を登録するメモリ領域67と、サブディスプレイ制御情報を登録するメモリ領域68とで構成されている。ただし、図3に示す内容は、後述する図12に示す表示例の内容を登録した状態を示している。

【0023】図4は、サブビデオメモリ7の構成例を示している。図中の符号71は、サブビデオメモリのメモリ領域を示し、接続されたサブディスプレイ装置22、23、24に対応する数のヘッダ情報をそれぞれ登録するヘッダ情報メモリ領域73、75、77及びこれらヘッダ情報に続く表示情報をそれぞれ登録する表示情報メモリ領域74、76、78と、どのサブディスプレイ装置22、23、24にどの表示情報メモリ領域74、76、78に登録されている表示情報を表示するかといったフォーマット情報を含むサブビデオ制御情報を登録するメモリ領域72とで構成されている。ただし、図4に示す内容は、後述する図9又は図10に示す表示例の内容を登録した状態を示している。

【0024】図5は、このような構成の情報処理装置における基本的な制御動作を説明するフローチャートである。

【0025】多画面表示制御動作が開始されると、表示制御部5が動作を開始し（ステップS1）、図2に示す基本ソフトウェア構成の各アプリケーション31、32、33が、基本ソフトウェア34を通じてディスプレイ制御ドライバ37により実行される。そして、画面表示に変更があれば、すなわちリフレッシュされれば（ステップS2）、その変更情報に基づき、サブビデオメモリ7に変更後のディスプレイ情報を転送する（ステップS3）。転送されたディスプレイ情報は、サブビデオメモリ7内の所定の領域に格納される（ステップS4）。また、サブディスプレイ表示制御部8は、表示制御部5でサブビデオメモリ7へのディスプレイ情報の転送が発生するたびに、転送されたサブビデオメモリ7のディスプレイ情報に従って、各サブディスプレイ装置22、23、24への画面表示を変更する（ステップS5）。このような処理が、多画面表示の制御動作が終了するまで

繰り返される（ステップS6）。

【0026】次に、上記構成の情報処理装置における多画面表示制御動作について、図6ないし図12を参照して具体的に説明する。

【0027】図6は、メインディスプレイ装置21の画面上に表示された複数のアプリケーションウインドウ画面21a、21b、21cを、各サブディスプレイ装置22、23、24の画面上に個別に表示した例を示しており、請求項1に対応している。

【0028】すなわち、アプリケーションウインドウ画面21aがサブディスプレイ装置22の画面上に表示され、アプリケーションウインドウ画面21bがサブディスプレイ装置23の画面上に表示され、アプリケーションウインドウ画面21cがサブディスプレイ装置24の画面上に表示されている。この場合、サブビデオメモリ7には、ヘッダ情報メモリ領域73にサブディスプレイ装置22のヘッダ情報が登録され、これに続く表示情報メモリ領域74にアプリケーション31によって表示されるアプリケーションウインドウ画面21aの情報が登録され、ヘッダ情報メモリ領域75にサブディスプレイ装置23のヘッダ情報が登録され、これに続く表示情報メモリ領域76にアプリケーション32によって表示されるアプリケーションウインドウ画面21bの情報が登録され、ヘッダ情報メモリ領域77にサブディスプレイ装置24のヘッダ情報が登録され、これに続く表示情報メモリ領域78にアプリケーション33によって表示されるアプリケーションウインドウ画面21cの情報が登録されている。

【0029】図7は、メインディスプレイ装置21の画面上に表示された複数のアプリケーションウインドウ画面21a、21b、21cの中の1つのアプリケーションウインドウ画面21cを、各サブディスプレイ装置22、23、24の画面上にそれぞれ表示した例を示しており、請求項2に対応している。

【0030】この場合、サブビデオメモリ7には、ヘッダ情報メモリ領域73にサブディスプレイ装置22のヘッダ情報が登録され、これに続く表示情報メモリ領域74にアプリケーション33によって表示されるアプリケーションウインドウ画面21cの情報が登録され、ヘッダ情報メモリ領域75にサブディスプレイ装置23のヘッダ情報が登録され、これに続く表示情報メモリ領域76にアプリケーション33によって表示されるアプリケーションウインドウ画面21cの情報が登録され、ヘッダ情報メモリ領域77にサブディスプレイ装置24のヘッダ情報が登録され、これに続く表示情報メモリ領域78にアプリケーション33によって表示されるアプリケーションウインドウ画面21cの情報が登録されている。

【0031】図8は、メインディスプレイ装置21の画面上に表示された複数のアプリケーションウインドウ画

面21a、21b、21cを、各サブディスプレイ装置22、23、24の画面上に個別に表示した例を示しており、請求項3に対応している。ここで、サブディスプレイ装置22の識別子をD1、サブディスプレイ装置23の識別子をD2、サブディスプレイ装置24の識別子をD3とすると、メインディスプレイ装置21に表示された各アプリケーションウィンドウ画面21a、21b、21cには、その画面がどのサブディスプレイ装置22、23、24に表示されているかを示すタイトル画面211、212、213が表示されている。

【0032】すなわち、タイトル画面211の(W1=D3)は、アプリケーションウィンドウ画面21a(アプリケーションウィンドウ識別子W1)がサブディスプレイ装置24(サブディスプレイ識別子D3)に表示されていることを示し、タイトル画面212の(W2=D2)は、アプリケーションウィンドウ画面21b(アプリケーションウィンドウ識別子W2)がサブディスプレイ装置23(サブディスプレイ識別子D2)に表示されていることを示し、タイトル画面213の(W3=D1)は、アプリケーションウィンドウ画面21c(アプリケーションウィンドウ識別子W3)がサブディスプレイ装置22(サブディスプレイ識別子D1)に表示されていることを示している。

【0033】また、メインディスプレイ装置21に表示されている[D1]ボタン214、[D2]ボタン215、[D3]ボタン216は、どのアプリケーションウィンドウ画面21a、21b、21cを、どのサブディスプレイ装置22、23、24に表示するかを指定するボタンである。すなわち、ペン3aやタブレット3bなどのポインティングデバイスを使い、アプリケーションウィンドウ画面21a、21b、21cと各ボタン214、215、216とを交互に操作することにより、サブディスプレイ装置22、23、24に表示させるアプリケーションウィンドウ画面21a、21b、21cを指定することができる。例えば、図の例で言えば、ペン3a等でアプリケーションウィンドウ画面21aをタッチし、次に[D3]ボタン216をタッチした結果、アプリケーションウィンドウ画面21aのタイトル画面212に(W1=D3)が表示され、サブディスプレイ装置24にアプリケーションウィンドウ画面21aが表示されている。

【0034】図9は、メインディスプレイ装置21の画面上に表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面21a、21b、21cのうち、アプリケーションウィンドウ画面21b、21cを対応する各サブディスプレイ装置23、24の画面上に個別に表示するとともに、メインディスプレイ装置21の画面上で指定した領域(破線により示す)71の情報をサブディスプレイ装置22の画面上に表示した例を示しており、請求項4に対応している。

【0035】すなわち、メインディスプレイ装置21の表示画面中に破線で示した領域71は、サブディスプレイ装置22に表示する情報を選択した領域であることを示している。選択に際しては、ペン3aやタブレット3bなどのポインティングデバイスでスタート位置Sからエンド位置Eまでの領域71を指定する。このとき、[D1]ボタン214を押していれば、サブディスプレイ装置22にメインディスプレイ装置21の領域71の情報を表示されることになる。つまり、[D2]ボタン215を押していれば、サブディスプレイ装置23にメインディスプレイ装置21の領域71の情報を表示され、[D3]ボタン216を押していれば、サブディスプレイ装置24にメインディスプレイ装置21の領域71の情報を表示されることになる。

【0036】図10はメインディスプレイ装置21が操作対象となっている例、図11はサブディスプレイ装置22が操作対象となっている例をそれぞれ示しており、請求項5及び6に対応している。

【0037】すなわち、図10に示すメインディスプレイ装置21の画面上に設けられた[S w a p]ボタン217と[D1]ボタン214とを操作することにより、図10に示すメインディスプレイ装置21の表示画面全体が、図11に示すようにサブディスプレイ装置22に画面遷移(操作移譲)され、図10に示すサブディスプレイ装置22の表示画面が、図11に示すメインディスプレイ装置21に画面遷移されている。

【0038】このとき、サブディスプレイ装置22の画面上には、図11に示すように、メインディスプレイ装置21の識別子であるMD1が、[D1]ボタン214の元あった位置に、[MD1]ボタン214'として表示される。また、この場合、サブディスプレイ装置22がメインディスプレイ装置として働き、メインディスプレイ装置がサブディスプレイ装置として働くことになる。これにより、サブディスプレイ装置22の画面上で操作することにより、メインディスプレイ装置21の画面上で操作したとの同様に、他のディスプレイ装置21、23、24の表示情報を操作することが可能となる。

【0039】なお、サブディスプレイ装置22の画面上の[S w a p]ボタン217と他のボタン(例えば、[D2]ボタン215)とを操作することにより、サブディスプレイ装置22の表示画面全体を、他のディスプレイ装置(サブディスプレイ装置23)に画面遷移(操作移譲)することができる。

【0040】図12は、メインディスプレイ装置21の画面上に表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面21a、21b、21cのうち、アプリケーションウィンドウ画面21b、21cを対応する各サブディスプレイ装置23、24の画面上に個別に表示するとともに、メインディスプレイ装置21の画面上で指定した領域71の情報をサブディスプレイ装置22の画面上に表

示した例を示しており、請求項7に対応している。

【0041】すなわち、メインディスプレイ装置21の画面上に設けられた[S w a p]ボタン217の横に、各サブディスプレイ装置22、23、24の画面上に表示されたアプリケーションウィンドウ画面を縮小、拡大する【縮小】ボタン218及び【拡大】ボタン219を設けている。

【0042】【縮小】ボタン218及び【拡大】ボタン219の操作は次のようにして行う。すなわち、【縮小】ボタン218又は【拡大】ボタン219を操作後（又は操作と同時に）、例えば[D1]ボタンを操作すると、サブディスプレイ装置22の表示が縮小又は拡大される。また、【縮小】ボタン218又は【拡大】ボタン219を操作後（又は操作と同時に）、[D2]ボタンを操作すると、サブディスプレイ装置23の表示が縮小又は拡大され、【縮小】ボタン218又は【拡大】ボタン219を操作後（又は操作と同時に）、[D3]ボタンを操作すると、サブディスプレイ装置24の表示が縮小又は拡大される。

【0043】

【発明の効果】本発明の請求項1に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、メインディスプレイ装置の画面上にマルチウィンドウ機能により表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面を、複数台のサブディスプレイ装置の画面上に個別に表示するように構成したので、メインディスプレイ装置の画面上に、顧客に見せたくない情報や見せる必要のない情報があった場合に、必要な情報だけを顧客側のサブディスプレイ装置に表示させることができる。また、複数のサブディスプレイ装置に必要な情報だけを別々に表示させることができる。

【0044】また、本発明の請求項2に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、メインディスプレイ装置の画面上に表示された1つのアプリケーションウィンドウ画面を、複数台のサブディスプレイ装置の画面上にそれぞれ表示するように構成したので、複数のサブディスプレイ装置に同じ画面を表示させることができる。

【0045】また、本発明の請求項3に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、メインディスプレイ装置に、マルチウィンドウ機能により表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面から1つのアプリケーションウィンドウ画面を選択し、この選択したアプリケーションウィンドウ画面を表示させるように構成したので、メインディスプレイ装置において複数のサブディスプレイ装置の表示内容をワンタッチで迅速に切り換えることができる。

【0046】また、本発明の請求項4に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、メインディスプレイ装置に、画面上の領域を指定する領域指定手段と、この領域指定手段によって指定された領域に表示されているアプリケーションウィンドウ画面を表示させるサブディスプレイ

装置を指定する装置指定手段とを備えた構成としたので、メインディスプレイ装置上の指定した任意の領域をサブディスプレイ装置に効率的に表示させることができる。

【0047】また、本発明の請求項5に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、画面選択手段及び装置指定手段の操作機能をメインディスプレイ装置から任意のサブディスプレイ装置に移譲する移譲手段を備えた構成としたので、メインディスプレイ装置での操作を、サブディスプレイ装置で代替え操作することができる。

【0048】また、本発明の請求項6に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、領域指定手段及び装置指定手段の操作機能をメインディスプレイ装置から任意のサブディスプレイ装置に移譲する移譲手段を備えた構成としたので、メインディスプレイ装置での操作を、サブディスプレイ装置で代替え操作することができる。

【0049】また、本発明の請求項7に記載の多画面制御可能な情報処理装置は、メインディスプレイ装置又は操作機能を移譲されたサブディスプレイ装置に、他のディスプレイ装置の画面上に表示されたアプリケーションウィンドウ画面を縮小又は拡大する縮小／拡大手段を備えた構成としたので、メインディスプレイ装置及びサブディスプレイ装置において、他のディスプレイ装置に表示される画面の拡大、縮小が行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の多画面制御可能な情報処理装置のシステム構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の多画面制御可能な情報処理装置の基本ソフトウェア構成を示す説明図である。

【図3】メインビデオメモリの構成図である。

【図4】サブビデオメモリの構成図である。

【図5】本発明の情報処理装置における基本的な制御動作を説明するフローチャートである。

【図6】メインディスプレイ装置の画面上に表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面を、各サブディスプレイ装置の画面上に個別に表示した例を示す説明図である。

【図7】メインディスプレイ装置の画面上に表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面の中の1つのアプリケーションウィンドウ画面を、各サブディスプレイ装置の画面上にそれぞれ表示した例を示す説明図である。

【図8】メインディスプレイ装置の画面上に表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面を、各サブディスプレイ装置の画面上に個別に表示した例を示す説明図である。

【図9】メインディスプレイ装置の画面上に表示された複数のアプリケーションウィンドウ画面を、各サブディスプレイ装置の画面上に個別に表示した例を示す説明図である。

【図10】メインディスプレイ装置が操作対象となる状態を示す説明図である。

【図11】1つのサブディスプレイ装置が操作対象となっている状態を示す説明図である。

【図12】メインディスプレイ装置の画面上に縮小ボタン及び拡大ボタンを設けた例を示す説明図である。

【符号の説明】

1 中央処理装置

2 記憶装置

2a 補助記憶装置

3 入力制御部

4 音声入出力制御部

5 表示制御部

6 メインビデオメモリ

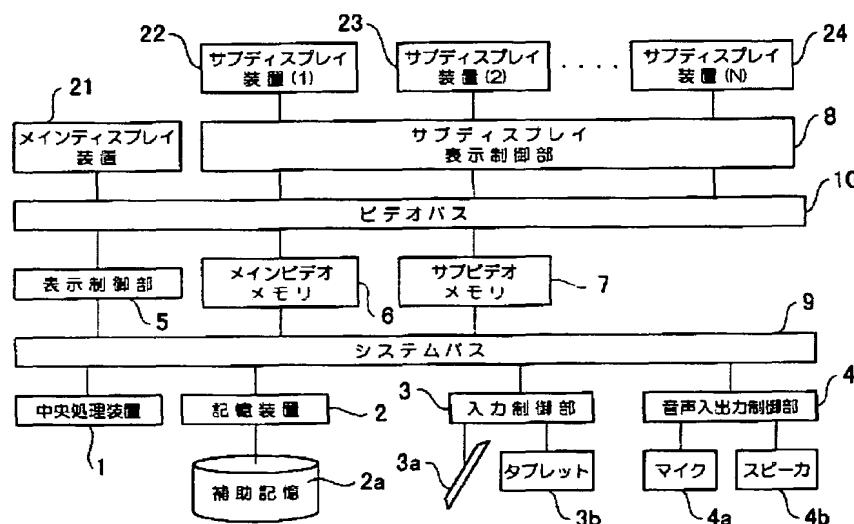
7 サブビデオメモリ

8 サブディスプレイ表示制御部

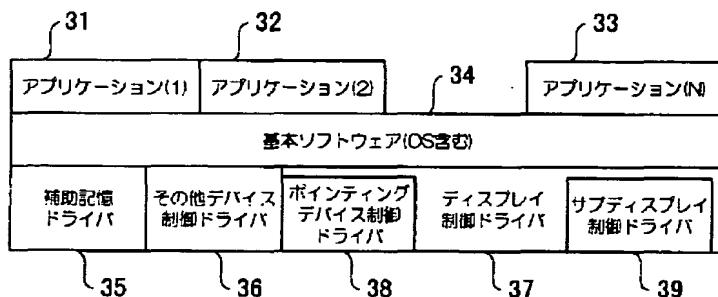
21 メインディスプレイ装置 (表示装置)

22、23、24 サブディスプレイ装置 (表示装置)

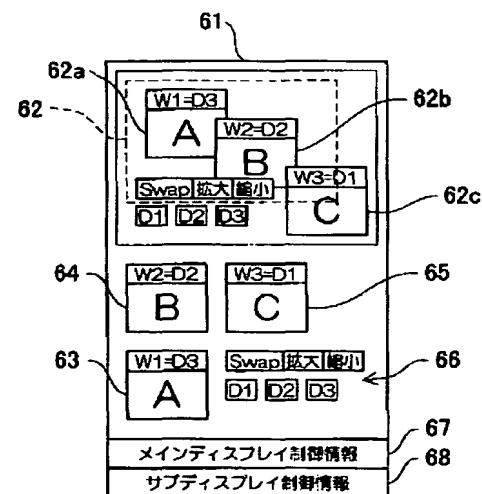
【図1】



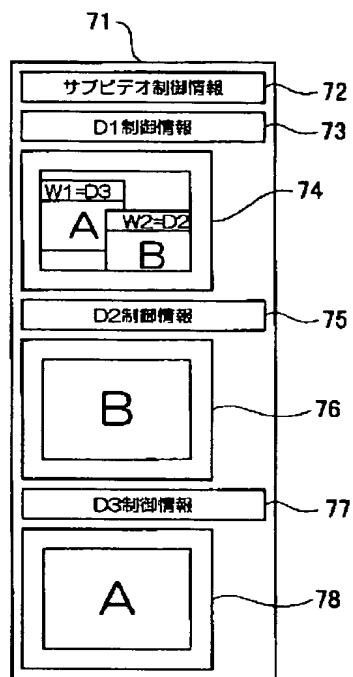
【図2】



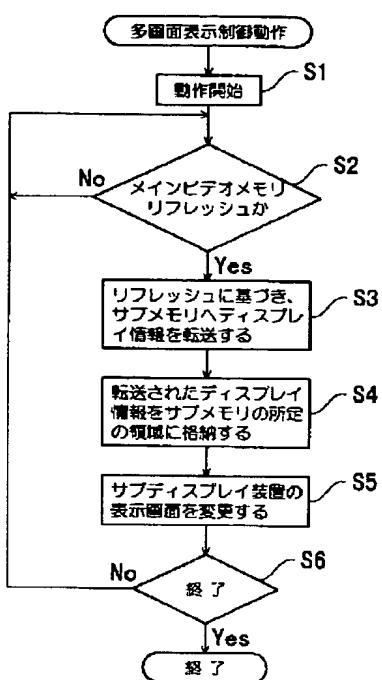
【図3】



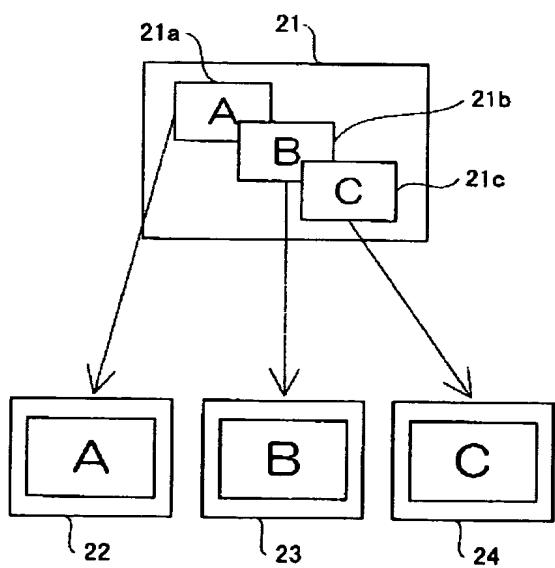
【図4】



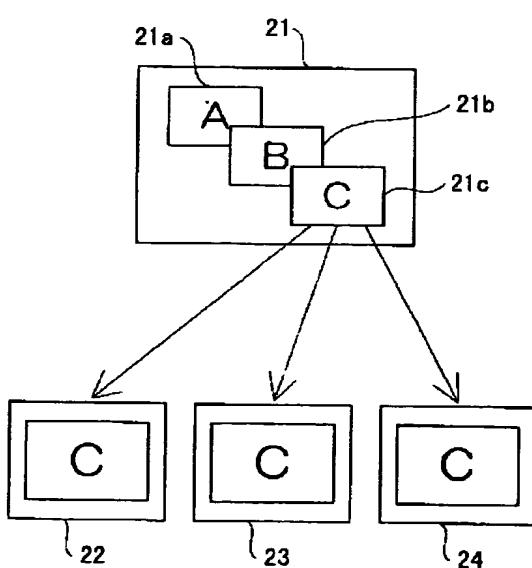
【図5】



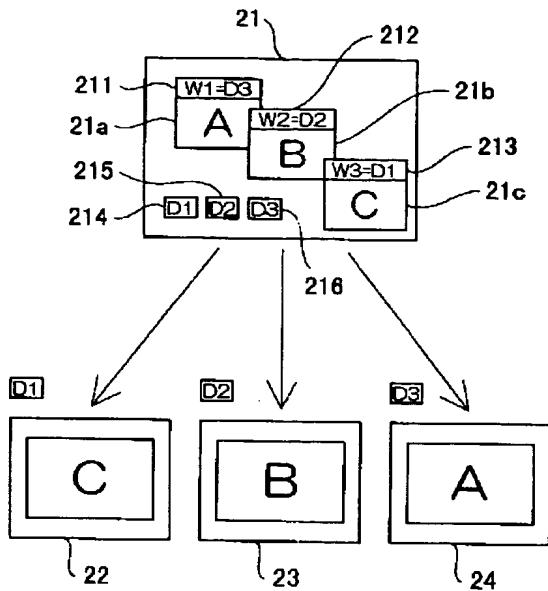
【図6】



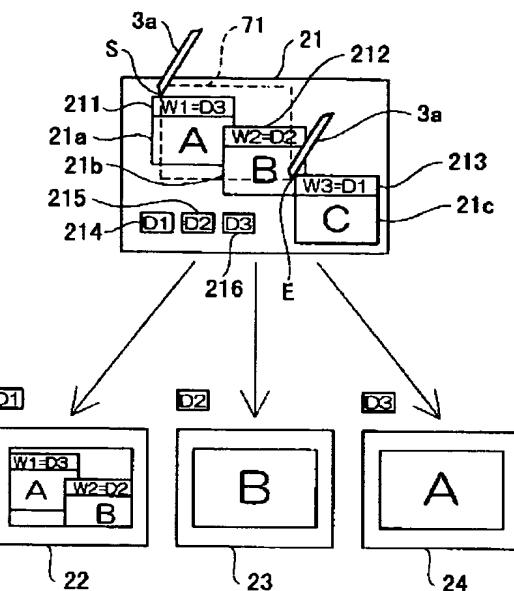
【図7】



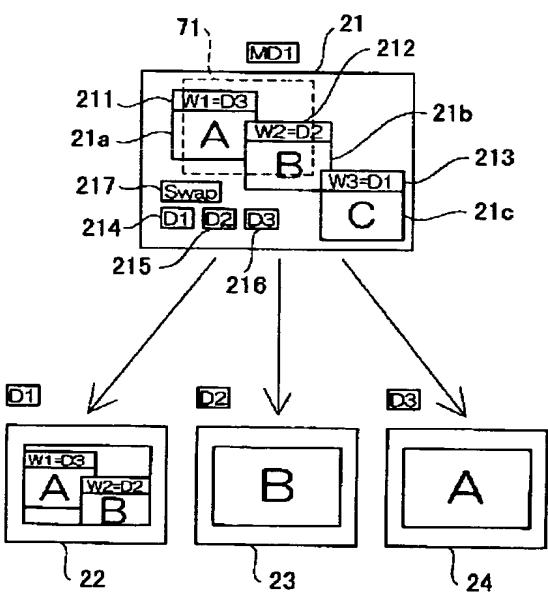
【図8】



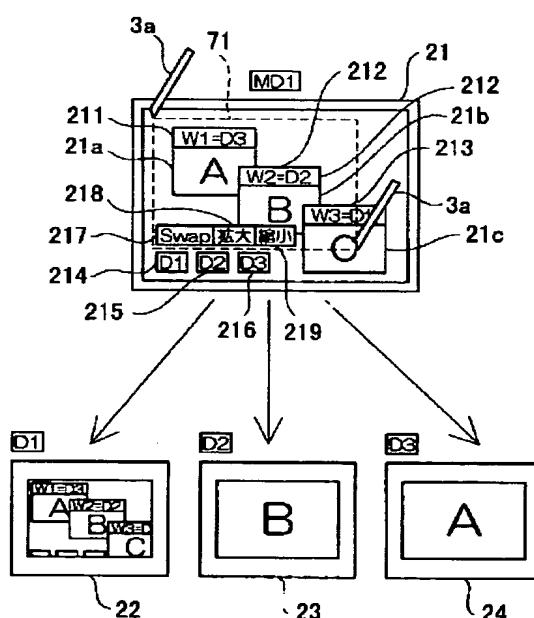
【図9】



【図10】



【図12】



【図11】

